

文章编号:1009-6612(2017)02-0147-04

DOI:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2017.02.147

悬吊式无气腹腹腔镜子宫肌瘤切除术 对免疫功能与卵巢功能的影响*

1

秦 炜,林 芳,陆 丹,贺青蓉

(佛山市高明区人民医院,广东 佛山,528500)

【摘要】 目的:探讨悬吊式无气腹腹腔镜子宫肌瘤切除术对患者免疫功能与卵巢功能的影响。方法:选择2014年1月至2014年12月就诊的76例子宫肌瘤切除术患者作为研究对象,采用随机数字表法分为观察组与对照组,每组38例。对照组行气腹腹腔镜手术,观察组行经腹腔镜下悬吊式腹腔镜子宫肌瘤切除术。对比分析两组患者手术情况、免疫功能、卵巢功能。结果:观察组手术时间、术中出血量明显低于对照组,差异有统计学意义($t=2.462\sim 3.337, P<0.01$);术后第3天,观察组 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 及 $CD4/CD8$ 比值显著高于对照组($t=2.316\sim 4.191, P<0.05$);术后6个月,观察组雌二醇、孕酮水平低于对照组,促卵泡激素、黄体生成素明显高于对照组,组间相比差异有统计学意义($t=2.153\sim 2.458, P<0.05$)。结论:悬吊式无气腹腹腔镜子宫肌瘤切除术有助于减轻手术创伤,保护机体免疫功能,促进术后卵巢功能的恢复。

【关键词】 子宫肌瘤切除术;腹腔镜检查;无气腹;免疫功能;卵巢功能

中图分类号:R713.4 文献标识码:A

The impact of suspended gasless laparoscopic myomectomy on immune function and ovarian function QIN Wei, LIN Fang, LU Dan, et al. Department of Obstetrics and Gynecology, Foshan Gaoming People's Hospital, Foshan 528500, China

【Abstract】 Objective: To study the effect of suspended gasless laparoscopic myomectomy on immune function and ovarian function. **Methods:** From Jan. 2014 to Dec. 2014, 76 patients who underwent myomectomy were divided into observation group and control group with random number table, the control group underwent pneumoperitoneum laparoscopic surgery, observation group received suspended gasless laparoscopic myomectomy, then operative data, immune function and ovarian function were compared between the two groups. **Results:** The operation time, blood loss of observation group were significantly lower than those of the control group ($t=2.462\sim 3.337, P<0.01$); On the third day after surgery, $CD3^+$, $CD4^+$ and $CD4/CD8$ ratios in observation group were significantly higher than those in the control group ($t=2.316\sim 4.191, P<0.05$). In the postoperative 6 months, level of estradiol and progesterone in the observation group were significantly lower than those in the control group, follicle-stimulating hormone and luteotropic hormone were significantly higher than those of the control group ($t=2.153\sim 2.458, P<0.05$). **Conclusions:** Suspended gasless laparoscopic myomectomy helps to reduce the surgical trauma, protect the immune function, and promote postoperative recovery of ovarian function.

【Key words】 Myomectomy; Laparoscopy; Gasless; Immune function; Ovarian function

子宫与膀胱、输尿管、直肠等器官紧密相邻,部分子宫肌瘤合并炎症患者因盆腔广泛粘连,腹腔镜下肌壁间子宫肌瘤切除术过程中容易损伤上述器官,增加手术风险^[1]。随着气腹机及手术器械的改进,腹腔镜手术也得到进一步发展,妇科腹腔镜下悬吊式腹腔镜技术无需建立 CO_2 气腹,开放式建立脐部观察孔能减少术中误伤血管、肠管的可能^[2],有效保障手术的安全性。国内外学者多从手术效果及治疗安全性方面进行研究^[3-4],本文探讨悬吊式无气

腹腹腔镜子宫肌瘤切除术对患者免疫功能与卵巢功能的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2014年1月~12月在我院行子宫肌瘤切除术的76例患者纳入研究,患者均符合子宫肌瘤诊断标准,均常规行宫颈细胞学检查,伴随月经不调者术前诊刮或宫腔镜检查,排除宫颈病变及子宫内膜癌,报请医院伦理委员会批准,告知研究事项,患者均签署知情同意书。入组标准:(1)子宫肌瘤最大直径4~10 mm;(2)子宫肌瘤数量 ≤ 6 个;(3)肌壁间肌瘤或浆膜下肌瘤;(4)有月经改变或B

* 基金项目:佛山市医学类科技攻关项目(编号:2015AB000244)

作者简介:秦 炜(1974—)男,广东省佛山市高明区人民医院妇产科副主任兼妇科主任,副主任医师,主要从事妇科肿瘤及微创外科的研究。

超下子宫内膜厚度 ≥ 4 mm; (5) 有性生活史。剔除标准: (1) 有恶性肿瘤及宫颈癌变; (2) 近半年内有激素或性激素使用史; (3) 有心血管、免疫系统、内分泌疾病史。患者 28 ~ 47 岁, 平均(35.61 \pm 7.47) 岁; 肌瘤最大直径 4.99 ~ 8.01 cm, 平均(6.15 \pm 0.78) cm; 肌瘤位置: 黏膜下肌瘤 42 例, 肌壁间肌

瘤 34 例; 单发性子宫肌瘤 43 例, 多发性子宫肌瘤 33 例。采用随机数字表法分为观察组与对照组, 每组 38 例。两组患者年龄、肌瘤直径、肌瘤位置、类型差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者一般资料的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (<i>n</i>)	年龄 (岁)	肌瘤直径 (<i>L</i> /cm)	肌瘤位置(<i>n</i>)		肌瘤类型(<i>n</i>)	
				黏膜下	肌壁间	单发	多发
观察组	38	35.52 \pm 6.42	6.17 \pm 0.74	22	16	21	17
对照组	38	35.71 \pm 6.35	6.14 \pm 0.76	20	18	22	16
<i>t</i> / χ^2 值		0.130	0.174	0.213		0.054	
<i>P</i> 值		0.835	0.812	0.715		0.924	

1.2 手术方法

1.2.1 对照组 行传统腹腔镜下子宫肌瘤切除术。气管插管全身麻醉, 患者取头低足高位。脐上或下缘取长约 1 cm 切口, 穿刺气腹针建立 CO₂ 人工气腹, 腹腔内压力控制在 13 ~ 15 mmHg, 流速在 5 L/min。穿刺 10 mm Trocar 建立主操作孔, 置入腹腔镜, 分别于下腹部左、右两侧做长约 0.5 cm 切口, 建立操作通道, 于肌瘤周围注射稀释的垂体后叶素 6 U, 至局部苍白后按气腹法常规剔除肌瘤及缝合。

1.2.2 观察组 行悬吊式无气腹腹腔镜子宫肌瘤切除术。硬膜外麻醉, 患者取膀胱截石位。患者左侧腰部固定悬吊棒, 展开横杆, 提起脐耻间左右两侧的腹壁, 于耻骨联合上约 4 cm 处沿腹白线向脐方向刺入 1.2 mm 穿刺针, 并于脐下 2 cm 处穿出。为避免穿刺针滑脱, 可于钢针两边穿入 4 号导尿管, 固定于钢针抓手上, 悬挂钢针抓手的吊链至悬吊棒横杆的挂钩上, 使腹壁充分悬吊起来。右髂前上棘内侧 2 cm 处取 1.3 ~ 1.5 cm 大的切口, 置入腹腔镜探查腹腔内有无粘连, 腹腔镜监视下用 5 mm 穿刺针于脐窝建立观察孔。向肌瘤包膜下注射稀释的垂体后叶素 6 U, 用电刀、电钩等于肌瘤突出部位横行切开假包膜, 见到珍珠白色的组织后提示深度已达肌瘤实质部, 用双爪钳钳夹肌瘤并向外牵拉, 注意避免用力牵拉, 以免损伤血管蒂引起大出血, 分离后用双极电凝切断^[5]。

1.3 观察指标

1.3.1 手术一般指标 包括手术时间、术中出血量、术后肠功能恢复时间、住院时间等。

1.3.2 免疫功能 术前及术后第 3 天时, 分别采集两组患者空腹静脉血 4 ml, 采用贝克曼库尔特 CytoFLEX 流式细胞仪检测 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 细胞比例及 CD4/CD8 比值。ELISA 试剂盒购自 Elabscience 公司, IMK-Lymphocyte 淋巴细胞分离试剂盒购买于 BD Biosciences。

1.3.3 卵巢功能的测定 分别于术前、术后 6 个月月经周期的第 8 ~ 10 天, 抽取两组患者空腹静脉血 4 ml, 3 000 r/min 离心 10 min, 采用日立全自动生化分析仪 7600 检测雌二醇 (estradiol, E₂)、孕酮 (progesterone, P)、卵泡刺激素 (follicle-stimulating hormone, FSH)、促黄体生成素 (luteotropic hormone, LH) 含量。检测方法: 免疫化学发光法, 试剂均购自天津宝鼎医学生物股份公司。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行统计学分析, 手术时间、免疫功能、卵巢功能等计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 *t* 检验, 肌瘤位置、类型等计数资料用频数表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术一般指标 观察组手术时间、术中出血量均明显少于对照组 ($P < 0.05$); 两组术后肠功能恢复时间、住院时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

2.2 细胞免疫功能 术前, 两组患者 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 及 CD4/CD8 比值, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后 3 d, 对照组 CD3⁺、CD4⁺、CD4/CD8 与术前比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 观察组 CD3⁺ 低于术前 ($P < 0.05$), 观察组 CD3⁺、CD4⁺ 及 CD4/CD8 比值均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.3 卵巢功能 术前, 两组 E₂、P、FSH、LH 含量, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后 6 个月, 两组 E₂、P 含量均明显降低, FSH、LH 含量明显升高, 观察组 E₂、P 含量明显低于对照组, FSH、LH 明显高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

表2 两组患者手术情况的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数 (n)	手术时间 (t/min)	术中出血量 (V/ml)	肠功能恢复时间 (t/h)	住院时间 (t/d)
观察组	38	72.43±26.84	225.53±68.65	20.72±6.45	4.18±0.79
对照组	38	89.21±32.33	287.61±91.87	19.86±6.17	4.05±0.56
t 值		2.462	3.337	0.594	0.828
P 值		0.032	0.028	0.432	0.124

表3 两组患者手术前后细胞免疫功能的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	CD3 ⁺ (%)	CD4 ⁺ (%)	CD8 ⁺ (%)	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
观察组	术前	67.42±6.35	41.32±5.47	30.65±4.48	1.69±0.65
	术后第3天	64.27±6.11 ^{*,#}	40.96±5.16 [#]	29.72±4.16	1.63±0.38 [#]
对照组	术前	68.01±6.19	41.51±5.52	30.12±4.37	1.68±0.57
	术后第3天	58.18±5.82 [*]	36.18±4.84 [*]	29.20±4.09	1.42±0.41 [*]

*t=2.283~4.475, P<0.05 vs. 术前; #t=2.316~4.191, P<0.05 vs. 对照组

表4 两组患者治疗前后性激素水平变化的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	E2(ρ /pmol·L ⁻¹)	P(ρ /μg·L ⁻¹)	FSH(ρ /U·L ⁻¹)	LH(ρ /U·L ⁻¹)
观察组	术前	83.47±15.18	1.97±0.62	4.87±1.32	10.35±2.79
	术后	56.19±10.34 ^{*,#}	1.42±0.50 ^{*,#}	6.92±2.17 ^{*,#}	12.84±3.06 ^{*,#}
对照组	术前	84.23±15.46	1.98±0.64	4.91±1.45	10.29±2.64
	术后	61.21±11.47 [*]	1.53±0.51 [*]	5.78±1.86 [*]	11.53±2.17 [*]

*t=2.236~9.156 vs. 术前, P<0.05; #t=2.153~2.458, P<0.05 vs. 对照组

3 讨论

随着微创技术的不断完善及临床医生经验的不断积累,子宫肌瘤切除术的术式逐渐由传统开腹手术转向腹腔镜手术。腹腔镜手术以切口小、术野不受外界污染物入侵、术后感染率低、出血少等优势在子宫疾病的治疗中得到了广泛应用^[6]。近年,腹腔镜治疗模式也在不断的推陈出新,气腹腹腔镜因并发症复杂、易发阻碍了其临床发展,悬吊式无气腹腹腔镜应运而生。

气腹腹腔镜需要借助CO₂人工气腹建立操作空间,提供清晰的术野,但同时面临着手术风险增加的可能。临床调查发现,气腹腹腔镜操作复杂,极易引起皮下气肿、高碳酸血症等^[7]。术中悬吊腹壁并建立操作孔,置入腹腔镜,在监视下建立操作孔,整个操作耗时短,暴露视野充分,避免了盲穿^[8]。本组资料中,对照组术中出血量平均(287.61±91.87)ml,观察组平均(225.53±68.65)ml,组间相比差异有统计学意义(P<0.05)。表明无气腹腹腔镜切口出血少,对组织损伤较小,更符合微创理念。此外,手术时间两组平均(72.43±26.84)min与(89.21±32.33)min,观察组较对照组显著缩短(P<0.05)。提示无气腹腹腔镜操作不如气腹腹腔镜复杂,费时短,不论是从心理抑或生理上,对患者病情的愈合均具有积极意义。

研究表明,子宫肌瘤的发生、进展与机体免疫功

能紊乱、免疫功能低下、T细胞亚群平衡失调有关^[9]。T淋巴细胞可分为CD4⁺细胞、CD8⁺细胞两个亚型。其中CD4⁺、CD8⁺之间数量及比例的协调是免疫调节功能平衡的关键。CD4⁺是辅助性T淋巴细胞,可辅助其他淋巴细胞产生抗体;CD8⁺是抑制性T淋巴细胞,具有消除病原体的作用。Wang等证实,CD4⁺下降可导致CD3⁺下降,使外周血中成熟T细胞总数减少、机体免疫功能降低;CD8⁺数量过多、CD4⁺/CD8⁺比值降低则引起机体的损伤^[10]。对于子宫肌瘤切除术而言,此术式对患者是一种机械创伤,直接减弱患者的免疫功能。相较而言,悬吊法可于术中采用手指剥离肌瘤,持针器缝合,手指打结,手术操作简单,对患者组织创伤小,止血快速有效,因而对患者免疫功能影响较小,这一点在Yuan等^[11]、Takeda等^[12]的研究中均有体现。而气腹腹腔镜虽为微创手术,但总体而言其创伤程度超过了悬吊法。本研究中,观察组CD3⁺、CD4⁺及CD4⁺/CD8⁺比值均高于对照组,差异有统计学意义。故而,悬吊式无气腹腹腔镜子宫肌瘤切除术对患者的免疫功能影响较小,利于术后康复。

健康女性卵泡发育过程中,卵巢周围会形成微小血管网,为卵泡提供营养,但当子宫出现病变时,这一机能不再正常工作。研究证实,卵细胞的生长发育受FSH、LH等激素调控。其中FSH可保证卵泡的有丝分裂,促进原始卵泡的发育成熟。相关报

道称,FSH水平在优势卵泡的选择中至关重要。而LH异常是子宫功能异常患者常见的实验室指标变化,也是女性生殖功能障碍的主要原因。悬吊式腹腔镜子宫肌瘤切除术,尽可能保留绝大部分的子宫内膜,以维持子宫正常的分泌功能,保留女性生育功能。因术中能清晰暴露术野,对周围组织损伤小,因此子宫动脉上行支、子宫动脉卵巢支等均未受到损伤。血管的保护可保证卵巢充分的血氧供应,进而维护卵巢分泌性激素的功能。本组资料显示,术后6个月两组患者FSH、LH含量明显升高,其中观察组FSH、LH明显高于对照组($P < 0.05$)。这一变化

利于促进成熟卵泡发育,并增加子宫内膜的生长。也就是说,成功的悬吊式腹腔镜手术可增加孕激素分泌,改善黄体功能,为胚胎种植创造良好的宫内环境。此外,悬吊式腹腔镜手术还可分辨位置较深的肌壁间肌瘤,术中能发现并切除术前超声或镜下未探及的肌瘤结节,使肌瘤切除更彻底,降低复发率^[13-14]。

综上所述,悬吊式无气腹腹腔镜子宫肌瘤切除术手术时间短,患者创伤小,可有效保护机体免疫功能,术后调节孕激素分泌水平,促进卵巢功能的恢复,效果优于气腹腹腔镜手术,值得临床推广。

参考文献:

- [1] Hahn M, Brucker S, Kraemer D, et al. Radiofrequency Volumetric Thermal Ablation of Fibroids and Laparoscopic Myomectomy: Long-Term Follow-up From a Randomized Trial[J]. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 2015, 75(5):442-449.
- [2] 王艳,高阔,潘伟康,等.悬吊式无气腹腹腔镜与气腹腹腔镜在子宫肌瘤切除术中的多中心、随机对照研究[J]. *现代妇产科进展*, 2013, 22(10):800-802.
- [3] 李银凤,刘改文,高丽丽,等.改良双孔腹壁皮下悬吊式腹腔镜下子宫肌瘤剔除术临床分析[J]. *中华医学杂志*, 2014, 94(11):852-854.
- [4] Sesti F, Di Pietro C, Capece A, et al. Multiple ectopic leiomyomas of the abdominal rectus muscles after gasless laparoscopic uterine myomectomy[J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2012, 285(3):883-885.
- [5] 李银凤,刘建华,井坂惠一. *妇科悬吊式腹腔镜手术*[M].北京:人民卫生出版社,2004:15.
- [6] 徐虹,钱小泉.腹腔镜下子宫肌瘤剔除术331例临床疗效研究[J]. *中国妇幼保健*, 2012, 27(13):2066-2067.
- [7] 史文静,肖倩琨,张昭,等.单操作孔悬吊式腹腔镜在子宫肌瘤剔除术中的应用[J]. *中国内镜杂志*, 2011, 17(6):611-614.
- [8] Sesti F, Pietropolli A, Sesti FF, et al. Uterine myomectomy: role of gasless laparoscopy in comparison with other minimally invasive approaches[J]. *Minim Invasive Ther Allied Technol*, 2013, 22(1):1-8.
- [9] 余韬,刘嘉,杨德红,等.子宫内膜异位症微环境中调节性T细胞的表达及意义[J]. *中国妇幼保健*, 2014, 29(21):3386-3387.
- [10] Wang X, Qin J, Chen J, et al. The effect of high-intensity focused ultrasound treatment on immune function in patients with uterine fibroids[J]. *Int J Hyperthermia*, 2013, 29(3):225-233.
- [11] Yuan H, Wang C, Wang D, et al. Comparing the effect of laparoscopic supracervical and total hysterectomy for uterine fibroids on ovarian reserve by assessing serum anti-mullerian hormone levels: a prospective cohort study[J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2015, 22(4):637-641.
- [12] Takeda A, Imoto S, Mori M, et al. Isobaric two-port laparoscopic-assisted myomectomy by combined approach through umbilical and suprapubic mini-incisions with hidden scar: a technique and initial experience[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2012, 160(1):88-92.
- [13] 徐美春,孙航,朱高香.比较不同子宫肌瘤剔除术的临床效果与安全性[J]. *中国医药指南*, 2013, 11(3):562-563.
- [14] 王萍,刘建华,李海.悬吊法与气腹法腹腔镜下子宫肌瘤切除术的比较研究[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2005, 21(6):366-368.

(收稿日期:2016-01-19)

(英文编辑:杨庆芸)